

FACTORES INFLUYENTES, FACILITADORES Y BARRERAS EN LA IMPLANTACIÓN DE UNA UNIDAD DE INTELIGENCIA COMPETITIVA: ESTUDIOS DE CASO Y ANÁLISIS CUANTITATIVO

Influential factors, drivers and barriers in competitive intelligence system implementations: case study and quantitative analysis

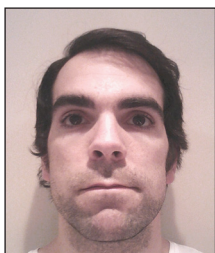
Santiago Fernández-Pérez, Gaizka Garechana-Anacabe, Ander Azkarate-Olaran, Jon Núñez-Barrenechea y Paben Ortiz-de-Zárte-Garaizabal



Santiago Fernández-Pérez es investigador en la línea *Innovación Estratégica* en el Centro Tecnológico *IK4-Ideko*. Ingeniero en organización industrial por la *Universidad del País Vasco (UPV/EHU)*, sus 10 años de experiencia los ha desarrollado dentro de *IK4-Ideko* y sus líneas de investigación se han centrado en inteligencia competitiva y gestión del conocimiento donde ha trabajado tanto en proyectos de investigación como de aplicación práctica. Ha participado en múltiples proyectos con empresas industriales y liderado varias implantaciones de unidades de IC. Colabora en la iniciativa *Intelsuite*.

<http://orcid.org/0000-0003-1745-7667>

*Departamento de Innovación Estratégica, IK4-Ideko S. Coop.
Arriaga industrialdea, 2. 20870 Elgoibar, Gipuzkoa, España
sfernandez@ideko.es*



Gaizka Garechana-Anacabe presta sus servicios en el *Departamento de Organización de Empresas* de la *Universidad del País Vasco (UPV/EHU)* como investigador y docente. Sus áreas de interés incluyen: gestión de la innovación en las organizaciones, indicadores de ciencia y tecnología, análisis de las políticas de innovación, y métodos de evaluación científica. Forma parte del grupo de investigación *TFM Research Group*, realizando hasta la fecha estudios cuantitativos para caracterizar la investigación en reciclado de residuos.

<http://orcid.org/0000-0002-1913-3239>

*Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Departamento de Organización de Empresas.
Elcano, 21. 48008 Bilbao, Bizkaia, España.
gaizka.garechana@ehu.es*



Ander Azkarate-Olaran, doctor en ingeniería industrial, cuenta con 16 años de experiencia, 11 de ellos en el centro tecnológico *IK4-Ideko* donde es el responsable de la línea de investigación en *Innovación Estratégica*. Ha liderado un gran número de proyectos nacionales y europeos, implantando modelos de innovación y unidades de inteligencia competitiva. Sus principales intereses de investigación se centran en IC, creatividad e ideación, modelos de explotación de resultados y gestión de la tecnología. Lidera la iniciativa *Intelsuite*.

<http://orcid.org/0000-0003-3751-4286>

*Departamento de Innovación Estratégica, IK4-Ideko S. Coop.
Arriaga industrialdea, 2. 20870 Elgoibar, Gipuzkoa, España
aazcarate@ideko.es*



Jon Núñez-Barrenechea es ingeniero industrial por la *Escuela Superior de Ingenieros de la Universidad de Navarra (Tecnun)*. Tiene 4 años de experiencia en la línea de *Innovación Estratégica* de *IK4-Ideko*. Ha participado en proyectos de implantación de sistemas de inteligencia competitiva para grandes corporaciones y pymes y en el desarrollo de modelos de innovación para el ámbito empresarial. Sus ámbitos de investigación son la inteligencia competitiva y la gestión de la innovación. Es el promotor de la iniciativa *Intelsuite*.

<http://orcid.org/0000-0003-4473-8632>

*Departamento de Innovación Estratégica, IK4-Ideko S. Coop.
Arriaga industrialdea, 2. 20870 Elgoibar, Gipuzkoa, España
jnunez@ideko.es*



Paben Ortiz-de-Zárate-Garaizabal, ingeniero en organización industrial por la UPV/EHU, tiene 8 años de experiencia profesional desarrollada en el centro tecnológico *IK4-Ideko*. Ha liderado proyectos de inteligencia competitiva en varias organizaciones, y ha sido responsable de la implantación de la unidad de IC de un gran grupo industrial vasco, así como de la realización de proyectos de consultoría sobre IC. Es autor de la metodología registrada para la implantación de unidades de IC.

<http://orcid.org/0000-0003-1385-637X>

Departamento de Innovación Estratégica, IK4-Ideko S. Coop.
Arriaga industrialdea, 2. 20870 Elgoibar, Gipuzkoa, España
portizdezarate@ideko.es

Resumen

Todo proceso de cambio organizacional está abocado a lidiar con una amplia variedad de obstáculos y facilidades, y la puesta en marcha de las unidades de inteligencia competitiva (IC) no es una excepción. Este trabajo explica los principales rasgos de seis implementaciones de sistemas de IC realizados por *IK4-Ideko*, señalando especialmente los problemas y apoyos con los que contaron. Dicho análisis es reforzado con el estudio cuantitativo del efecto -facilitador o barrera- de 21 factores considerados influyentes en este tipo de proyectos. Los resultados muestran que las herramientas informáticas de IC actúan como impulsoras y que ningún factor es claramente percibido como barrera, aunque aquellos relacionados con las personas se sitúan próximos a la indiferencia. La manejabilidad general de la información y la correcta marcha del proyecto en sus fases iniciales pueden ser factores a tener en cuenta en estudios futuros.

Palabras clave

Inteligencia competitiva; Barreras; Facilitadores; Estudios de caso.

Abstract

Every organizational change project will surely find obstacles and drivers, and the start-up of a competitive intelligence (CI) system confirms the rule. This paper describes the main features of six CI projects led by *IK4-Ideko*, pointing out the challenges and support they experienced while conducting it. This analysis is complemented by quantitatively analyzing the effects of 21 factors considered to have influence on CI system implementation. Results show that CI tools act as drivers and that no factor clearly acts as a barrier for CI, even though human factors are perceived to be nearly inconsequential. The overall handiness of information and the good execution of the first steps of the project can be important factors for future studies.

Keywords

Competitive intelligence; Barriers; Drivers; Case studies.

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

Fernández-Pérez, Santiago; Garechana-Anacabe, Gaizka; Azkarate-Olaran, Ander; Núñez-Barrenechea, Jon; Ortiz-de-Zárate-Garaizabal, Paben (2015). "Factores influyentes, facilitadores y barreras en la implantación de una unidad de inteligencia competitiva: estudios del caso y análisis cuantitativo". *El profesional de la información*, v. 24, n. 3, pp. 310-319.

<http://dx.doi.org/10.3145/epi.2015.may.11>

1. Introducción

La asociación *Strategic and Competitive Intelligence Professionals (SCIP)* define la inteligencia competitiva (IC) de la siguiente manera:

"Proceso sistemático y ético de recogida, análisis y gestión de aquella información que puede impactar en las operaciones y planes de una organización. La vigilancia competitiva es una disciplina ética necesaria para basar la toma de decisiones en una profunda comprensión del entorno competitivo" (McGonagle, 2007)

Es frecuente encontrarse indistintamente con las expresiones "inteligencia competitiva" y "vigilancia competitiva". Generalmente se considera que las diferencias entre ambos conceptos son mínimas, aunque algunos autores atribuyen a la IC un factor anticipador a las variaciones del entorno

(Escorsa; Maspons, 2001). El presente trabajo estudia la influencia de un conjunto de factores sobre la implementación de un modelo de IC, analizando si actúan como facilitadores o barreras de su puesta en marcha.

Existen antecedentes de estudios sobre los factores críticos para la implementación de la IC en sectores como las tecnologías de la información (Akhavan; Salehi, 2013), así como de motivos que pueden llevar al desinterés por las actividades de IC en el sector del metal (Pérez-González; Placer-Maruri, 2011). Varios estudios coinciden en señalar la sobreinformación, la falta de preparación del personal y la escasa importancia que otorgan empleados y directivos a la IC como barreras, junto con la ausencia de alineamiento estratégico entre la dirección de la compañía y el departamento de IC (Goitia et al., 2008; Saayman et al., 2008; Self, 2003; Watson; Wixom, 2007). Algunos artículos insisten en

la importancia de anteponer las capacidades de las personas a la potencia del software, la adecuada definición de los factores críticos de vigilancia (FCV), el profundo conocimiento de la industria o el trato continuo entre los profesionales de la IC y los usuarios (Bose, 2008), mientras que otros añaden a todo lo anterior la importancia de la colaboración en la IC (Kalinowski, 2013), estableciendo redes colaborativas en las que llegar incluso a compartir información sobre terceros con los rivales (Jaworski et al., 2002).

Las barreras a la IC también

pueden ser actitudinales: Rouach y Santi (2001) identifican cinco actitudes corporativas que van desde el “sleeper” al “warrior” en función de la intensidad con la que plantean la IC, mientras que Wright et al. (2002) hacen lo propio con cuatro actitudes que van del “immune” al “strategic”. Estos trabajos coinciden en detectar varios rasgos de las actitudes que actúan como barreras para la implementación de la IC: escasez de compromiso por parte de los directivos y de recursos asignados, uso esporádico del sistema de IC e infravaloración de sus resultados son algunos de los más importantes (Murphy, 2005). Conviene añadir que esta infravaloración es a menudo un efecto de la sobreabundancia de información, consecuencia a su vez de un sistema de distribución de la inteligencia mal diseñado, que debería estar planteado a medida de las necesidades de cada usuario y concebido más como un sistema de gestión del conocimiento que como un sistema de información (Poulter, 2004).

2. Compete® metodología para la creación de unidades de IC

La metodología Compete® ha sido desarrollada por IK4-Ideko como hoja de ruta para definir e implementar unidades de IC en organizaciones. Aunque buena parte del éxito de este proceso de definición e implementación depende de factores particulares de cada organización (Goitia et al., 2008), Compete® establece unas pautas guiadas y sencillas para que las empresas definan e implanten unidades de IC con relativa rapidez de una forma auto-guiada. La metodología realiza actuaciones en los tres niveles fundamentales (Kerr et al., 2006) que definen un modelo de IC: *Marco*, *Sistema* y *Proceso* (Ciclo operativo, Herramientas, y RRHH).

Nivel estratégico

Se encarga de definir e implantar el *Marco* de trabajo y la finalidad de la unidad de IC. Se definen los requerimientos del sistema y se detectan de forma continua las carencias de conocimiento que se dan en la organización para la toma de decisiones organizacionales. Para ello, Compete® propone realizar un diagnóstico y unas acciones de sensibilización de los conceptos que definen los modelos de IC, para que

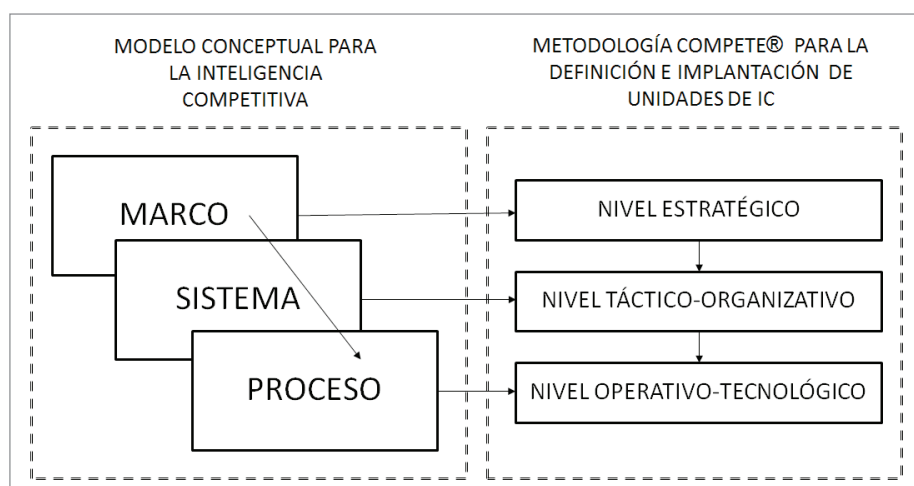


Figura 1. Niveles de la metodología Compete® para la definición e implantación de modelos de IC

la organización vaya generando la cultura necesaria para su definición e implantación.

Nivel táctico-organizativo

Se encarga de definir e implantar el *Sistema* de IC necesario para transformar los datos recopilados en el *Proceso* de IC y generar el conocimiento necesario para la toma de decisiones empresariales. De la misma manera comentó Du Toit (2003):

“Sin gestión del conocimiento no se puede hacer inteligencia competitiva ya que la inteligencia competitiva requiere de acceso a la información”.

Compete® propone identificar aquellos procesos clave de las organizaciones tales como: creación de nuevos productos/servicios, procesos de reflexión estratégica, planes de mercado/producto, planes de innovación, etc., y definir e implantar el ciclo operativo de IC, en las herramientas informáticas y en la formación y capacitación de las personas que comprenden el *Proceso*, así como la definición de unos indicadores fáciles de monitorizar que determinen los objetivos de eficiencia y calidad del *Proceso* definido.

Nivel operativo-tecnológico

Se encarga de definir e implantar el *Proceso* de IC necesario para capturar, filtrar, ordenar, estructurar y sintetizar datos y textos de relevancia para la organización. La definición e implantación del *Proceso* de IC deberá abordar acciones en el ciclo operativo de IC, en las herramientas informáticas y en la formación y capacitación de las personas que comprenden el *Proceso*, así como la definición de unos indicadores fáciles de monitorizar que determinen los objetivos de eficiencia y calidad del *Proceso* definido.

3. Clasificación de factores

En este trabajo se han analizado seis implantaciones de IC como estudios de caso, encontrando en cada una de ellas una serie de facilitadores y barreras relacionados con los tres pilares de la implantación de la IC: la organización, las personas y las herramientas TIC. La definición de los factores determinantes para la puesta en marcha de una unidad de IC se ha llevado a cabo analizando el estado del arte y contrastándolo con la experiencia de los autores.

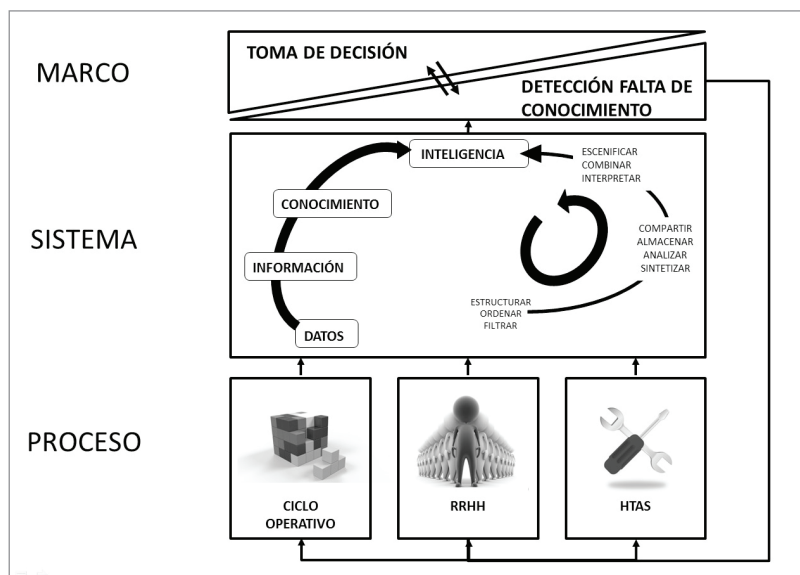


Figura 2. Modelo conceptual para la inteligencia competitiva

Factores relacionados con la organización (marco, sistema, ciclo operativo)

F1. Establecimiento de objetivos: Definición de objetivos realistas y factibles, especificando una serie de indicadores que sirvan para conocer el grado de cumplimiento de los mismos.

F2. Definición de responsabilidades: Distribución de las responsabilidades entre los participantes en el proyecto. Los responsables de la inteligencia competitiva (RIC) cuentan con mando y ascendencia en la empresa.

F3. Planteamiento estratégico de la empresa: Determinación de la importancia de las actividades de IC y su inclusión en el planteamiento estratégico general de la compañía.

F4. Planificación de la IC: Planificación de las actividades de IC a nivel estratégico y táctico. Existencia de mecanismos de revisión del modelo cada cierto tiempo.

F5. Diseño de la red de actores: Designación de personas con responsabilidad y capacidad de mando como RIC, y personas con conocimientos técnicos adecuados como analistas.

F6. Definición de factores críticos de vigilancia (FCV): establecidos de manera acorde con los recursos disponibles y la realidad empresarial.

F7. Organización de la información generada: Definición de una estructura de información clara y concisa. Alineamiento de los FCV con esta estructura.

F8. Dimensionamiento del proyecto: Cuantificación de las necesidades y asignación de recursos a las áreas de interés y al personal disponible. Puesta en marcha de las actividades de IC por partes, mediante proyecto piloto si fuera necesario.

F9. Disponibilidad de personas y recursos: Asignación suficiente de recursos técnicos y tiempo a las personas implicadas en el proyecto.

F10. Difusión de los resultados: Explotación de los resultados de la IC a distintos niveles, incorporándolos a la toma de decisiones.

F11. Apoyo externo: Disponibilidad de servicios de consultoría externa en toda la fase de implantación de la IC.

Factores relacionados con las herramientas de IC

F12. Facilidad de uso: Fácil manejo de los programas informáticos por parte de los analistas y posibilidad de que los RIC ejecuten sin grandes esfuerzos modificaciones estructurales en los mismos.

F13. Potencia de las herramientas de IC: Funcionalidad, flexibilidad, accesibilidad y conectividad. Fácil acceso y difusión de la información.

F14. Nivel de personalización de las herramientas: Capacidad para adecuarlas a las necesidades de cada empresa.

F15. Accesibilidad a la información existente: Disponibilidad de la información preexistente y de aquella que se vaya generando dentro de la empresa.

Factores relacionados con las personas

F16. Conocimientos informáticos: El personal asignado a tareas de IC cuenta con cierto hábito y capacidad en el uso de nuevas herramientas informáticas.

F17. Sensibilización: Todas las personas que participan en el proyecto muestran una buena predisposición hacia la IC y están motivadas y convencidas de la validez de estas actividades.

F18. Cultura de empresa: Existencia de una cultura empresarial abierta, con buena interrelación entre personas y frecuente compartición y transmisión de información.

F19. Implicación de las personas clave: Implicación de los mandos y RIC en el proyecto.

F20. Experiencias previas: Predisposición del personal hacia las actividades de IC, condicionada por experiencias previas.

F21. Liderazgo de la dirección: Implicación de los responsables de la empresa y su transmisión de liderazgo desde el ejemplo.

4. Resultados de los casos de estudio

Análisis cualitativo

En este apartado se describen los casos de estudio, exponiendo la situación de partida, detalles de la ejecución del proyecto y los factores más relevantes de su implantación. Este análisis se ha realizado conjuntamente con los responsables de cada proyecto.

En la tabla 1 se muestran características relevantes de cada caso, ofreciendo detalles adicionales en los párrafos siguientes.

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

Tabla 1. Caracterización de los 6 casos de estudio

	Casos					
	A	B	C	D	E	F
Sector	Industrial	Industrial	Ind / serv	Industrial	Industrial	Investigación
Mercado geográfico	Internacional	Internacional	Internacional	Internacional	Internacional	Nacional
Nivel tecnológico	Alto	Medio	Medio	Muy alto	Alto	Muy alto
Competencia	Muy alta	Alta	Media	Alta	Media	Media
Posición competitiva	Buena	Fuerte	Media	Buena	Buena	Sostenible
Tipo de empresa	Pyme	Grupo empresarial	Grupo empresarial	Grupo empresarial	Gran empresa	Pyme
Tipo de implantación	Proyecto piloto	Unidad de IC con varias localizaciones	Unidad de IC externa	Unidad de IC externa	Unidad de IC	Unidad de IC

Caso A

Se trata de una empresa industrial de tamaño medio que trabaja y compete en muchos casos con multinacionales. La dirección apuesta firmemente por el conocimiento y llevan varios años realizando tareas de IC. Se opta por realizar una implantación piloto para conocer el funcionamiento de la IC en la empresa y estudiar en mayor detalle sus beneficios. Se constata que hay personas con multiplicidad de funciones y cargos. La definición del proyecto, las necesidades y FCV se realiza en conjunto y el proyecto es revisado por gran parte de la organización. La elevada carga de trabajo dificulta la puesta en marcha del proyecto y como consecuencia el lanzamiento sufre retrasos. La presentación del proyecto se realiza en reuniones a las que asisten todos los analistas y RIC.

Las principales barreras con las que se ha encontrado el proyecto han sido las siguientes:

- Sobre carga de trabajo de personas clave.
- Escaso mando de los RIC en la empresa.
- Cambio de un RIC a mitad de proyecto.
- Exceso de detalle en la definición de los FCV.

En el lado positivo, ha sido remarcable la implicación de la dirección.

Caso B

Es una corporación industrial con varias marcas y productos, con competidores y clientes internacionales y varias delegaciones. La dirección incluye la IC como una de las necesidades dentro de la planificación estratégica y apuesta por el proyecto poniendo a una persona con ascendencia a su cargo; esta persona demostrará después un alto grado de implicación en el proyecto.

El proyecto es iniciado simultáneamente en varias unidades de negocio, haciendo que la fase de sensibilización sea larga y costosa al ser necesario entrevistar a muchas personas para su posterior incorporación al proyecto.

Las principales barreras en este caso han sido:

- Reducción de recursos.
- Problemas de distancia, al desarrollar el proyecto en múltiples ubicaciones.
- Reticencias iniciales de los analistas ante la carga de trabajo extra que les supondría.

- Dificultades en la puesta en valor de la información generada.

En el lado positivo cabe destacar lo siguiente:

- Firme compromiso de la dirección.
- Alto grado de compromiso del responsable de proyecto y los analistas, destacando la elevada ascendencia de la que gozaba el primero.
- Buen trabajo de definición de los FCV.

Caso C

Es el centro de decisión de un grupo industrial de grandes dimensiones, y en estos casos lo más adecuado es poner en marcha un servicio común de información estratégica y transversal. La dirección apuesta por el proyecto asignándolo a una persona relevante y otorgándole explícitamente su apoyo. Al tratarse de un grupo industrial, la fase de definición de necesidades y FCV incorpora personas de distintas empresas, entrando algunas a participar como RIC.

Se opta por subcontratar una empresa externa para las labores de recopilación de información bajo el mando de los RIC. La difusión del proyecto se hace mediante varias jornadas orientadas a la promoción de la IC y mailings.

Son relevantes las siguientes barreras:

- Las empresas de la corporación presentan pocas características comunes.
- Es difícil hacer equipo entre personas de empresas diferentes.
- Los participantes presentan otras prioridades aparte de la IC.
- La naturaleza transversal de la información hace que sea difícil ponerla en valor.

Como aspectos positivos cabe citar:

- Subcontratación de parte del servicio.
- Localización de un tema de interés común que ayudó a dar unidad al proyecto.
- Buena definición de los FCV.
- Experiencia en actividades de IC de varios participantes.
- Apuesta clara de la dirección.
- Responsable con poder decisorio y experiencia.

La merma de recursos derivada del actual contexto económico y la salida del responsable se presentan como barreras para el desarrollo futuro del proyecto.

Caso D

Es un grupo empresarial con delegaciones y plantas en el extranjero con una actividad similar que opta por hacer IC por separado, aunque parte de la información resulta transversal. Se pone en marcha un servicio totalmente externalizado, con un RIC marcando las directrices básicas a seguir en cada empresa. El servicio es individualizado pero busca generar sinergias. Según avanza, se concede mayor margen al servicio externo para realizar los cambios que considera oportunos. La difusión se realiza vía mailings y reuniones.

Los aspectos negativos de esta organización son:

- Pérdidas en la personalización de la información por tratar de unificar el servicio.
- En algunos casos, la difusión vía mailings no alcanza debidamente a los usuarios reduciendo la percepción del valor de la IC.

Los aspectos positivos son:

- Clara definición de los FCV y de la forma y estructura en la que se clasifica la información.
- El servicio externo cuenta con personal experto en IC y conocimientos sobre los FCV.

Caso E

Empresa industrial de proyección internacional y referente en su sector. La dirección tiene claras sus preferencias en materia de IC y establece que el proyecto debe estar orientado principalmente a la I+D. Esta claridad ayuda a acelerar los primeros pasos y se dedican grandes esfuerzos a la personalización de herramientas para no alterar los flujos de trabajo ya establecidos en la empresa, así como a la sensibilización y formación de las personas que participarán en el proyecto.

Este proyecto implicará cantidad de personas y debe servir a múltiples usuarios, por lo que el avance es lento. Se produce un cambio de responsable que no impacta negativamente en el desarrollo del proyecto al ser sustituido por un perfil adecuado.

Las barreras destacables son:

- Existencia de hábitos y procesos previos.
- Los analistas ya cuentan con varias tareas a su cargo y deben incorporar las tareas de IC como una más.

Los aspectos positivos son:

- Flexibilidad y posibilidades de personalización de las herramientas informáticas, siendo notable la implicación de los asesores externos en esta labor.

- Buena preparación y elevado dominio de las áreas a vigilar por parte de las personas.
- Adecuada parametrización de los aspectos técnicos.

Caso F

Centro de investigación de tamaño medio, con personal conocedor de la IC pero que presenta reticencias al proyecto debido a un fracaso anterior. Aun así, la dirección apuesta por volver a intentarlo. La empresa hace uso de conocimientos de áreas marcadamente diferentes, por lo que se decide lanzar un proyecto piloto que aborde sólo algunas de ellas, para comprobar su funcionamiento. Cada materia cuenta con expertos que actuarán como analistas apoyados por un RIC.

Las principales barreras en esta implementación son:

- Responsable con poco poder de mando en la organización.
- Actitud inicial poco adecuada, debido al desconocimiento y a experiencias previas.

Como aspectos positivos cabe citar:

- Respaldo de la dirección.
- Generación de información cercana a las necesidades de los analistas y RIC, facilitando el funcionamiento, interpretación e identificación del valor de la IC.
- Nombramiento de un nuevo responsable con mayor jerarquía en la organización.

5. Análisis cuantitativo

Este apartado trata de cuantificar el efecto de los factores en la implantación de un sistema de IC. Con este fin se ha elaborado un cuestionario dirigido al personal implicado en los proyectos, solicitando que evalúen la influencia de los 21 factores anteriormente explicados, en una escala de 0 (muy negativamente) a 10 (muy positivamente), explicitando en el cuestionario que el punto neutro (ninguna influencia) se sitúa en el 5. Las encuestas fueron enviadas en junio de 2014 y recibidas entre junio y septiembre de 2014. La tabla 2 muestra la fecha de recepción y la situación de las implantaciones en aquel momento junto al tiempo transcurrido desde el inicio del proyecto.

Se obtuvieron 19 respuestas, con un mínimo de 3 respuestas por caso. La figura 3 muestra los diagramas de caja correspondientes a las puntuaciones promedio obtenidas en los tres agregados de factores estudiados (organización, herramienta, personas).

La tabla 3 muestra los valores promedio obtenidos en cada

Tabla 2. Fechas de recepción de la encuesta y situación de la IC en cada caso

	Casos					
	A	B	C	D	E	F
Fecha de recepción de la encuesta	Jun-jul 14	Jun-sep 14	Junio 14	Jun-jul 14	Julio 14	Jun-sep 14
Situación de implantación	Fase inicial (aprox. 6-9 meses)	IC establecida (aprox. 2 años)	Fase inicial acabada (aprox. 1 año)	IC asentada (>5 años)	IC establecida (aprox. 2 años)	Fase inicial (aprox. 6-9 meses)

uno de los casos, junto con el promedio y desviación estándar de cada agregado.

Si se estudian los agregados, la figura 3 y la tabla 3 señalan que todos son percibidos en promedio como facilitadores de la puesta en marcha del sistema de IC, siendo esto particularmente evidente en la herramienta, que muestra una percepción claramente positiva en todos los casos estudiados. El agregado organizacional presenta la menor dispersión, reflejo de cierto grado de consenso entre los encuestados, con percepciones positivas que sólo rozan la indiferencia en algunos casos (F). Por último, las personas presentan la valoración más baja en promedio, aunque en valores cercanos al promedio del agregado organizacional.

El caso E destaca por presentar la valoración promedio más positiva de todos los agregados y el F por presentar la más indiferente en organización y personas. Este último caso es el único en el que un agregado (personas) es considerado en promedio como barrera (4,72). Los casos que mejor valoran la herramienta como facilitador son empresas de nivel tecnológico muy alto o alto, habiendo entre ellas gran disparidad de tamaño.

Habiendo analizado los datos a nivel de agregados de factores, el siguiente paso consiste en estudiar el comportamiento de los factores individuales. Con este fin se ha elaborado la figura 4, correspondiéndose la numeración de los factores con la enunciada en la sección 2.

En la figura 4 vuelve a apreciarse la percepción de las herramientas como facilitadoras, destacando el marcado efecto positivo del factor F13 (potencia de la herramienta) en las implementaciones. El grueso de los factores se sitúa en la horquilla 5,5-7,5 en valoración y 1,5-2,5 en desviación estándar, sin que puedan establecerse distinciones claras entre los factores organizativos y los de personas. Resulta llamativa la dispersión de los valores en el F9 (disponibilidad de personas y recursos) evidenciando

Tabla 3. Promedios de la percepción de los factores y casos

Agregados	Casos						Promedio del agregado	Desviación estándar del agregado
	A	B	C	D	E	F		
Herramienta	6,50	6,67	6,75	8,31	8,42	7,42	7,34	2,10
Organización	5,58	7,27	5,85	5,57	7,36	5,21	6,14	1,58
Personas	6,06	6,28	6,11	5,21	7,33	4,72	5,95	1,85
Promedio casos	6,04	6,74	6,24	6,36	7,70	5,78		

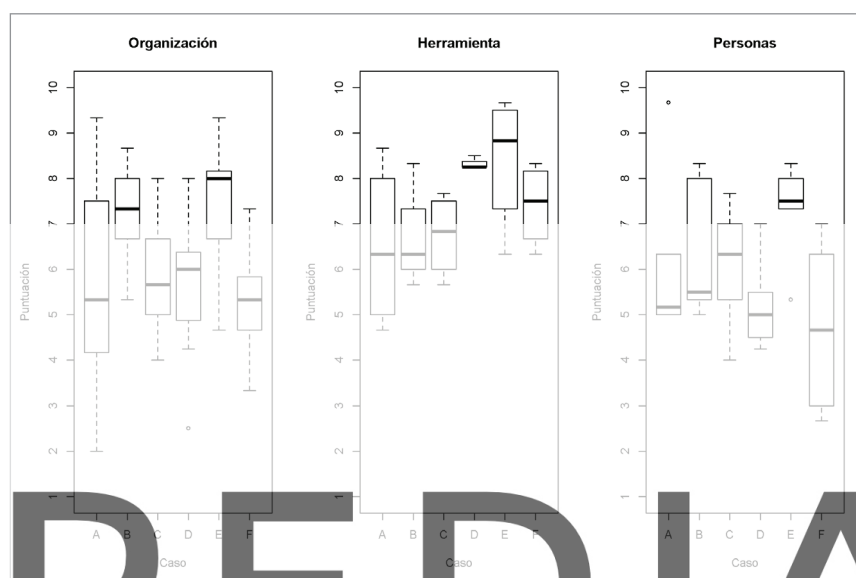


Figura 3. Diagramas de caja correspondientes a los tres agregados de factores estudiados

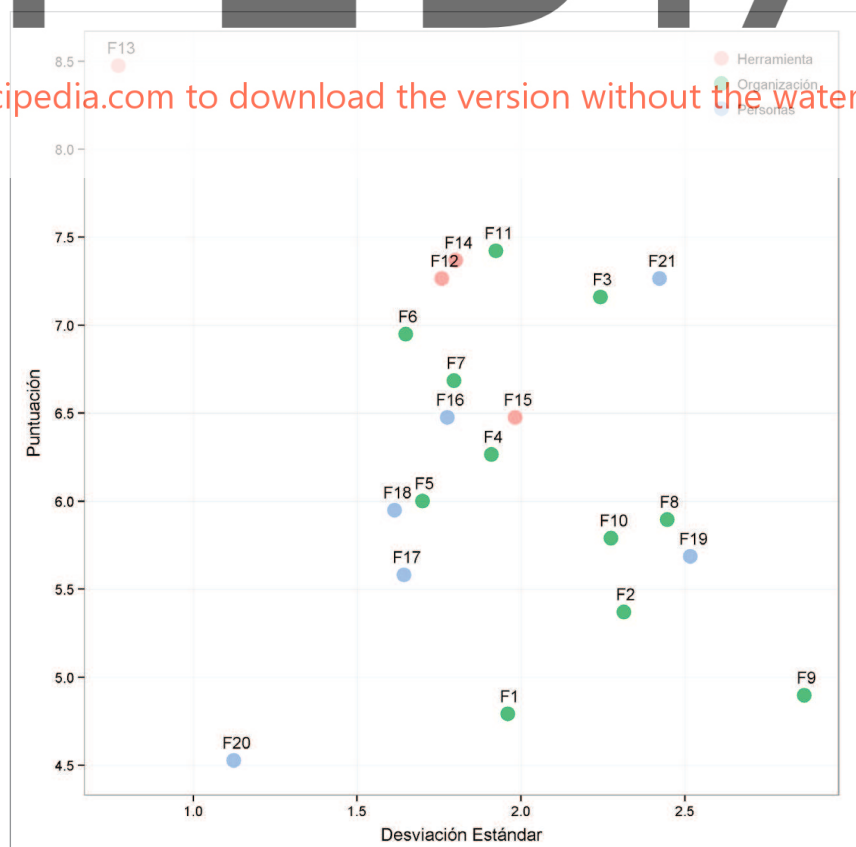


Figura 4. Promedio de la puntuación de cada factor vs su desviación estándar

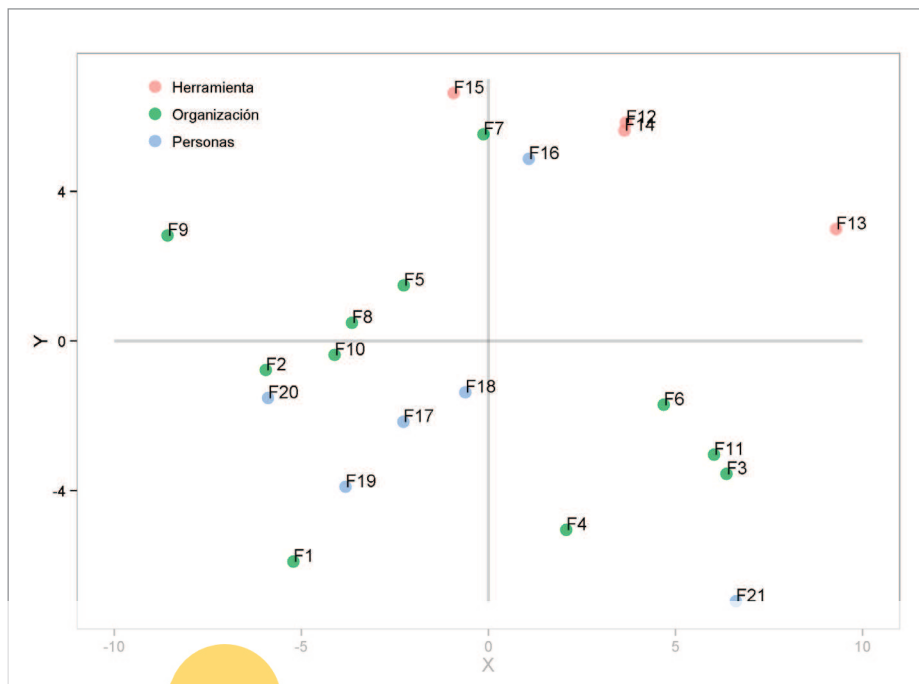


Figura 5. Resultado del análisis MDS aplicado a la percepción de los factores

que los proyectos se han desarrollado en condiciones muy dispares en este aspecto. El citado factor, junto con el F1 (establecimiento de objetivos) y F20 (experiencias previas), son los únicos factores percibidos en promedio como barreras, éste último además con un notable consenso, aunque debe observarse que sus valores se sitúan más cerca de la indiferencia que de la percepción de barrera.

El estudio de la correlación entre los factores puede ayudarnos a entender mejor el efecto que ejercen unos facilitadores sobre otros. En la tabla 4 se muestran los pares de factores que presentan correlaciones mayores a 0,6. La mayoría de estas correlaciones son positivas, indicando que el buen rendimiento de un factor no va necesariamente acompañado de un decremento en la percepción de otro, con la salvedad del F21 (liderazgo de la dirección) y F15 (accesibilidad de

res en la implementación de sistemas de IC. El análisis mediante la técnica estadística de escalado multidimensional (MDS) puede revelar la existencia de dimensiones ignoradas por el investigador y que sin embargo ejercen una influencia determinante en las respuestas de los encuestados (Hair et al., 2006). Con este fin se ha ejecutado un análisis de escalado multidimensional clásico usando el comando *cmdscale* en R (R Team, 2012) ajustado a dos dimensiones ($k=2$). Los resultados se exponen en la figura 5:

El análisis MDS es un ejercicio a medio camino entre el arte y la ciencia (Hair et al., 2006), que incorpora inevitablemente la subjetividad del investigador a las conclusiones que puedan extraerse. En este caso pueden identificarse dos conjuntos de factores situados sobre los ejes que pueden ayudar a tal interpretación. Los factores F15 (accesibilidad a la información), F7 (organización de la información) y F16 (conocimiento de la herramienta informática) son mayoritariamente influenciados por la dimensión Y, caracterizándose por su referencia a la gestión de la información. La lectura de la dimensión X es más compleja al influenciar un amplio conjunto de factores organizativos. Si se observan los valores más extremos encontramos el F2 (definición de responsabilidades) y F20 (experiencias previas) junto con el F9 (disponibilidad de personas y recursos), factores todos ellos a los que cabe atribuir una notable influencia en las fases tempranas del proyecto.

6. Conclusiones

Este trabajo ha estudiado la influencia de un conjunto de factores en la implementación de sistemas de IC, analizando la percepción que de ellos se tiene como barreras o facilitadores. Se encuestó a 19 personas clave acerca de 21 factores considerados relevantes para la puesta en marcha de sistemas de IC, y los resultados han sido analizados es-

Tabla 4. Pares de factores que muestran las mayores correlaciones (>0,6)

Factores		Correlación
F4	F3	0,66
F11	F3	0,64
F21	F3	0,61
F11	F4	0,63
F21	F4	0,73
F8	F5	0,64
F15	F7	0,67
F19	F8	0,72
F14	F9	0,63
F19	F10	0,66
F16	F14	0,64
F21	F15	-0,62



<http://www.intelsuite.com/es>

estudiando el comportamiento individual de cada factor y el de los agregados establecidos en función de si se trata de factores organizativos, relacionados con las herramientas de IC o las personas.

El estudio de los agregados de factores muestra que todos ellos son percibidos en promedio como facilitadores de los proyectos de IC, destacando la marcada influencia positiva de las herramientas en todos los casos analizados. El agregado correspondiente a las personas presenta la peor valoración (4,57), siendo percibido como facilitador. La única valoración promedio negativa, en la práctica casi indiferente (4,72), se corresponde con el agregado de personas para el caso F. La valoración más positiva viene de la única gran empresa estudiada, mientras que la más indiferente viene de una pyme de investigación dedicada al mercado nacional. Parece que la influencia del tamaño es determinante a la hora de poner los engranajes y recursos organizacionales al servicio de la IC, como señalan otros trabajos (Murphy, 2005; Saayman et al., 2008). Es reseñable que las empresas que más claramente valoran los softwares de IC como facilitadores son todas de nivel tecnológico alto o muy alto, indicando que las empresas de este tipo presentan facilidades para su uso. Cabe recordar las limitaciones del estudio por el reducido tamaño de la muestra y las importantes diferencias existentes entre cada uno de los casos.

El análisis individual de los factores muestra que todos los correspondientes al agregado de herramientas destacan como facilitadores, mientras que los factores organizacionales relativos al establecimiento de objetivos (F1) y la asignación de recursos (F9) se sitúan como barreras, aunque próximos a la indiferencia. La barrera más clara y unánimemente percibida es la relativa a las experiencias previas (F20), dato que deberá ser tomado en cuenta en futuros proyectos.

El estudio de las correlaciones revela una marcada relación positiva entre la implicación de la dirección (F21) y una buena planificación estratégica de la IC (F4), así como entre la implicación de los responsables de la inteligencia competitiva (RIC) (F19) y la adecuada dotación de recursos al proyecto (F8), esta implicación también favorece la explotación de los resultados del sistema de IC (F10). Buena parte de las correlaciones se dan entre los factores organizativos, posible indicador de la existencia de sinergias importantes entre los mismos. La llamativa –por única– correlación negativa entre el liderazgo de la dirección (F21) y la accesibilidad de la información (F15) establece un interrogante que debería ser objeto de investigaciones futuras. Es posible que este dato refleje una mayor sensibilidad e implicación de los líderes con la IC cuando

en la organización se perciben dificultades para acceder a información relevante para la toma de decisiones, quizá debido a la especial relevancia que los mandos otorgan a este aspecto. Se hace necesario contar con más datos para poder profundizar en esta hipótesis.

Por último, el análisis MDS revela la posible existencia de una dimensión relevante para el desarrollo de la IC, que puede ser descrita como “manejabilidad de la información”, al aglutinar los factores relativos a su accesibilidad (F15), ordenando los factores de la siguiente manera: La segunda dimensión resultante del análisis presenta una lectura compleja, aunque podría reflejar la “adecuada gestión inicial” del proyecto de IC, por contener la definición de responsabilidades (F2), las experiencias previas (F20) y la disponibilidad de personas y recursos (F9).

Los autores consideran que el presente estudio aporta conclusiones relevantes para guiar futuras implementaciones de sistemas de IC, proporcionando a los responsables conocimientos útiles sobre los parámetros susceptibles de convertirse en barreras así como de los que pueden actuar como catalizadores del proyecto. La relación que guardan entre sí algunos de los factores ayuda a comprender mejor el carácter sistémico de estos proyectos y las dimensiones subyacentes identificadas en el análisis mediante escalado multidimensional (MDS) señalan aspectos de la implementación que pueden presentar suficiente entidad como para ser considerados de manera independiente en futuros estudios.

7. Bibliografía

Akhavan, Peyman; Salehi, Sima (2013). “Critical factors of business intelligence: (Case of an it-based company)”. *World applied sciences journal*, v. 22, n. 9, pp. 1344-1351. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.388.4689&rep=rep1&type=pdf>

Marin, Jane; Poulter, Alan (2004). "Dissemination of competitive intelligence". *Journal of information science*, v. 30, n. 2, pp. 165-180.

Wright, Sheila; Pickton, David W.; Callow, Joanne (2002). "Competitive intelligence in UK firms: a typology". *Marketing intelligence & planning*, v. 20, n. 6, pp. 349-360.
<http://dx.doi.org/10.1108/02634500210445400>



Software de gestión para Bibliotecas, Archivos y Museos

Digitalización enriquecida de fondo antiguo y patrimonial



DIGIBÍS transforma
y enriquece las bibliotecas
con aplicaciones de gestión
digital de nueva generación.



El usuario accede
fácilmente a los recursos
de la biblioteca desde cualquier
lugar, en cualquier momento,
con cualquier dispositivo.



La biblioteca es
recolectada automáticamente
por Hispana, Europea
y otros agregadores
internacionales.



¡Con estándares internacionales para un **mundo enlazado y abierto!**